

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setiap proyek konstruksi memerlukan manajemen yang baik dalam perencanaan, pelaksanaan, serta pengendalian kualitas dan kuantitas. Namun, tidak semua proyek berjalan sesuai rencana. Salah satu masalah yang sering muncul adalah anggaran yang tidak sesuai. Di era 2020-an ini, teknologi di sektor konstruksi terus berkembang dan banyak proyek yang harus menyesuaikan diri dengan perubahan zaman. Meskipun begitu, banyak proyek konstruksi masih bergantung pada perangkat lunak seperti AutoCAD dan Microsoft Excel, yang dikenal sebagai metode konvensional.

Seiring dengan perkembangan zaman, selain metode konvensional, telah hadir metode *Building Information Modeling* (BIM) yang diperkenalkan sebagai alternatif selain metode konvensional. Meskipun BIM sudah banyak diterapkan di berbagai negara, penggunaannya di Indonesia masih belum maksimal. Banyak perusahaan konstruksi di Indonesia yang masih mengandalkan metode konvensional dalam pengelolaan proyek mereka. Namun, dengan kebutuhan yang semakin mendesak akan efisiensi dan efektivitas dalam pembangunan, BIM menawarkan solusi yang menjanjikan. BIM memungkinkan pemodelan bangunan dalam format tiga dimensi, memberikan visualisasi proyek yang lebih jelas. Beberapa aplikasi pendukung BIM, seperti Autodesk Revit, mempermudah penerapan teknologi ini, contohnya pada masalah rencana anggaran biaya. Pada dimensi kelima BIM yaitu *Quantity Take Off* kuantitas volume item pekerjaan yang secara langsung berkaitan dengan anggaran biaya. Hal ini akan membantu banyak dalam merealisasikan banyak hal khususnya dalam proyek konstruksi.

Perhitungan *Quantity Take Off* elemen struktur secara konvensional atau secara manual rentan terhadap kesalahan. Dalam hal ini dapat teknologi modern dapat dimanfaatkan contohnya seperti *software* Autodesk Revit.

Berdasarkan alasan tersebut, maka penulis mengangkat penelitian ini dengan judul “ Perbandingan Quantity Take Off Menggunakan Metode Konvensional dan *Software Autodesk Revit* ”.

1.2 Rumusan Masalah

- Berapa hasil total perhitungan *Quantity Take Off* yang diperoleh ketika menggunakan perangkat lunak Autodesk Revit?
- Berapa selisih perhitungan *Quantity Take Off* setelah membandingkan hasil perhitungan antara menggunakan *Autodesk Revit* dan Metode Konvensional ?

1.3 Batasan Masalah

1. Data berasal dari Proyek Pembangunan Rumah Susun Sederhana Sewa Tanah Coklat Paniki.
2. Yang ditinjau hanyalah struktur kolom K1A, K1B, K1C, K2 dengan jumlah 246 kolom. Mulai dari lantai 1 sampai kolom lantai atap dak.
3. Perhitungan *quantity take off* hanya pada beton dan pembesian.
4. *Output* yang akan diperoleh adalah dalam bentuk volume.
5. Penelitian ini tidak memperhitungkan kekuatan struktur.
6. Perbandingan yang dilakukan adalah terhadap volume yang didapat dari perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB) berdasarkan Contract Change Order (CCO).
7. Data yang diperoleh adalah data sekunder.
8. Tidak memperhitungkan kolom praktis dan struktur tangga.
9. *Software* revit yang digunakan versi 2023.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui nilai dari *Quantity Take Off* menggunakan *Autodesk Revit*.
2. Untuk mengetahui berapa selisih perbandingan antara Metode Konvensional dan Autodesk Revit dalam perhitungan *Quantity Take Off*.

1.5 Manfaat Penelitian

- Sebagai masukan dengan harapan menjadi pertimbangan dalam pemilihan metode yang akan diterapkann untuk menghitung *Quantity Take Off*.
- Mengetahui perhitungan *Quantity take Off* pada proyek.
- Sebagai bahan referensi literatur pada penelitian selanjutnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi penjelasan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang kerangka pikiran, prosedur- prosedur apa saja yang akan dilakukan dalam analisis data.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Membahas tentang kerangka pikiran, prosedur – prosedur apa saja yang akan dilakukan dalam analisis data.

BAB IV PEMBAHASAN DAN HASIL

Bab ini menguraikan tentang pengolahan data serta analisis dan pemecahan masalah.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Menelaah kesimpulan dan rekomendasi yang dihasilkan dari penelitian, yang diharapkan dapat menjadi acuan dalam mempertimbangkan solusi terhadap masalah yang ada.

